Sekret locker zusammen gehalten wurde, ähnlich, wie man dies z. B. bei den grossen, erdbewohnenden Attiden bemerken kann. Durch ihre Erdarbeit zeigte sich das Tier, im Gegensatz zu seinem sonstigen misstrauischen Benehmen, derart in Anspruch genommen, dass sich Beobachter ihr bis auf 1 m nähern durfte, ohne dass sie sich dadurch stören liess.

Misstrauen scheint ein Hauptcharakterzug gewisser Grabwespen und ganz besonders auch der Pompiliden zu sein. Manche, besonders der kleineren Wegwespenarten sind gerade deswegen nur schwer zu fangen. Wenn man sie auch bereits an der Erde mit dem Netze bedeckt hat, so ist damit noch nicht gesagt, dass man ihrer auch wirklich habhaft wird. Während andere Hymenopteren unter gleichen Umständen nichts eiligeres zu tun haben, als vom Boden sofort in den hochgehaltenen Sack des Käschers zu flüchten, bleiben die kleinen Pompiliden ruhig am Erdboden, geben aber genau acht auf das, was um sie her vorgeht und suchen bei der ersten Gelegenheit unter dem gelüfteten Bügel weg die Freiheit wieder zu gewinnen.

Schade, dass der *Sphex striatus* Sm. nicht häufiger auftritt, sonst könnte man in ihm einen Bundesgenossen im Kampfe gegen die Wanderheuschrecken begrüssen, während seine Tätigkeit so kaum nutzbringend sein dürfte.

Kleinere Original-Beiträge.

Ueber braune und grüne Individuen der *Mantis religiosa* L.

M. P. Cesnola (Biometrika III, 1904) hat Versuche über die Schutzfärbung der *Mantis religiosa* L. angestellt. Ich kenne leider nur die kurzen Referate von Dr. H. Przibram (Die Lebensgeschichte der Gottesanbeterinnen, Zeitschr. f. wiss. Ins.-Biol., III. 1907) und von Dr. Chr. Schröder (Die Literatur über Schutzfärbung des Jahres 1905, ebenda, pag. 99).

Da ich 1907 und 1908 bei Oristano auf Sardinien diese Tiere in Menge sah, vermutete ich, dass das bei Asuni ebenso sein werde, leider fand ich 1909 daselbst nur sehr wenige. Meine Absicht, die Versuche von Cesnola nachzuprüfen, konnte ich so leider nicht ausführen.

Gleichwohl möchte ich meine Notizen hier mitteilen, die ich über *Mantis religiosa* L. bei Asuni machen konnte bezüglig der Färbung der Unterlage, auf der ich grüne und braune Exemplare vorfand.

Dr. Chr. Schröder sagt in dem erwähnten Referate: „Die grüne Form findet sich, nach di Cesnola auf grünendem Gras, die braune auf sonnverbranntem.“ Diese Behauptung von Cesnola ist falsch; so schablonenhaft liegen die Verhältnisse hier keineswegs.

Meine immer sofort an Ort und Stelle gemachten Aufzeichnungen zeigen das deutlich. Wie gesagt, habe ich merkwürdigerweise bei Asuni 1909 nur sehr wenige Exemplare gesehen; es sei hier angeregt, recht zahlreiche Beobachtungen über dieses Thema anzustellen. Was hilft alles Philosophieren, wenn das vorliegende Material so ungenügend ist! Hier ist a. e. ein Punkt, wo auch der Entomophile der Wissenschaft nützlich sein könnte — doch man „sammelt“ lieber Schmetterlinge . . .

Die nichtgrünen Individuen sind übrigens hellbraun, gelblichbraun, gelblichgrau oder gelb in verschiedenen Nuancen.

1.) 10. Sept.: Gelbes Exemplar auf braungelbem Untergrunde, sonnverbranntes Gras; ich hätte das Tier — es war gegen Sonnenuntergang — nicht gesehen, wenn mein Hund nicht danach gesprungen wäre.
2.) 14. Sept.: Grünes E. auf grüner Unterlage, Distel.
3.) 20. Sept.: Grünes E. auf brauner U., verbranntes Gras.
4.) 20. Sept.: Braunes E. auf brauner U.
5.) 26. Sept.: Braunes E. auf brauner U.
6.) 28. Sept.: Grünes E. auf brauner U.
7.) 28. Sept.: Braunes E. auf brauner U.

8.) 1. Okt.: Braunes E. auf brauner U., verdorrtes Gras; zwei bis drei Schritte davon befand sich frisches grünes Gras.
9.) 3. Okt.: Braunes E. auf brauner U.; gegen Abend, kaum wahrzunehmen.
10.) 5. Okt.: Braunes E. auf grüner U., frische Distel; 3½ h. p. m.
11.) 7. Okt.: Grünes E. auf graubrauner U., Fels; ganz in der Nähe grünes Gebüsch.
12.) 10. Okt.: Grünes E. auf grüner U., frisches Gras.
13.) 14. Okt.: Gelbes E. auf gemischter U., grünendes Gras zwischen verdorrtem.
14.) 18. Okt.: Graugelbes E. auf ebensolcher U., vertrocknete Distel.
15.) 19. Okt.: Grünes E. auf grüner U.
16.) 23. Okt.: Grünes E. auf grüner U.
17.) 23. Okt.: Graubraunes E. auf ebensolcher U.

Schalte ich No. 13 aus, so habe ich also von 16 Fällen: vier — grün auf grün; acht — braun auf braun (unter Nichtbeachtung der einzelnen Nuancen); drei — grün auf braun; einen — braun auf grün.

Aus diesen wenigen Fällen schon ist zu ersehen, dass sich auch grüne Individuen auf brauner Unterlage und braune auf grüner aufhalten; andererseits ist aber auch deutlich, dass ein weit höherer Prozentsatz grüner Tiere auf grüner Unterlage und brauner auf brauner vorkommt.

Wie gesagt, wären zahlreiche Aufzeichnungen über diese Tiere erwünscht, ebenso Experimente, wie sie Cesnola angestellt hat.

Eine Mitteilung von A. Caspar (Curiosas observaciones realizadas por M. P. Cesnola sobre el valor de la homocromia come media de defensa; Bol. Soc. Aragon. IV) war mir leider ebenfalls nicht zugänglich.

Dr. A. H. Krausse (Heldrungen, Sardinien).

Intelligenz bei Raupen?

Wiederholt habe ich die japanische Saturnide *Rhodinia fugax* Btlr. vom Ei ab erzogen. Die Art, in der die Raupe das Gespinst verfertigt, setze ich als bekannt voraus. Bei der einen Zucht hatten sich zwei Raupen so versponnen, dass das Gespinst mit einer Seite an der Gazewand des Käfigs haftete. Die Folge hiervon war, dass die anfänglich kreisrunde obere Oeffnung des Gespinstes sich nicht völlig schliessen konnte. Diesen Mangel offenbar erkennend, kamen die Raupen, die sich zum Zwecke der Verpuppung bereits in das Gespinst zurückgezogen hatten, wieder hervor und spannen an den oberen Rand ein Stück an, so dass nunmehr ein normaler Verschluss des Gespinstes hergestellt war. Die Folge dieser Ergänzungsarbeit freilich hatten die Raupen nicht „bedacht" (ich auch nicht), denn als der erste Falter schlüpfte, konnte er sich nicht aus dem Gespinst hervorarbeiten und verkrüppelte. Damit das zweite Individuum diesem Missgeschick entgehe, entfernte ich den nachträglich gefertigten Teil des Gespinstes, worauf normales Schlüpfen des Falters erfolgte. — Aus dem Verhalten dieser beiden Raupen ist zu schliessen, dass solche Tiere nicht kritiklos arbeiten, sondern die nächstliegende Folge ihres Verhaltens zu erkennen vermögen.

J. Röber (Dresden).

***Queseda gigas* Oliv. (Cicadidae).**

Mitte Dezember 1907 hatte ich Gelegenheit, die Tiere bei Bahnhof Alto da Serra längere Zeit zu beobachten und zwar am Waldesrande dicht an der Bahnlinie und ganz in der Nähe des Häuschens des bekannten Pflanzensammlers Herrn M. Wacket. Die „Cigarros", wie alle Cicaden von den Brasilianern genannt werden, zeigten sich sehr wenig scheu; bei trübem Wetter konnte man sie selbst mit der Hand wegfangen, während dies bei heissem Sonnenschein bedeutend schwieriger war. Es sind echte Tagtiere. Mit ihrem „Singen" begannen sie bereits früh morgens um 7 Uhr und verstummten dann allmählig im Laufe des Nachmittags. Um 4 Uhr etwa hörte ich an den beiden Tagen, während welcher ich bei Herrn Wacket wohnte, die letzte pfeifen. Am lebhaftesten zeigten sie sich bei Sonnenschein. Ihr Schreien oder Pfeifen, wie man will, bei welchem sie bald stille sassen, bald seitwärts oder rückwärts und vorwärts an den Baumstämmen umher krochen, war zuerst ein leiseres, heiseres, später aber sehr laut werdendes Schrillen, welches meist mit einem nicht zu beschreibendem Knickern begann. Aehnlich schrillten auch die Gefangenen im Netz oder in der Hand, aber mich dünkte, doch mehr in ängstlicherer Weise: es erinnerte etwa an das verzweifelte Summen eines grossen Brummers der in ein Spinnennetz geraten ist, nur eben lauter und gröber. Zuweilen liessen sie auf den Bäumen aber auch andere, mehr abgebrochene Töne vernehmen, welche an das Krächzen eines Laubfrosches erinnerten. Eingesperrte verhielten sich gewöhnlich ruhig, begannen aber sofort

zu schreien, sobald man sie in die Hand nahm oder sonstwie beunruhigte. Auch beim Abfliegen liessen sie oft einen kurzen Ton hören und in der Cyankaliflasche starben die einen ruhig und ohne einen Laut von sich zu geben, die andern unter angstvollem Flattern und Schrillen. Wenn in den Bäumen viele Cicaden zu gleicher Zeit laut wurden, so entstand ein ohrenbetäubender Lärm; dann verstummte plötzlich alles wie auf Kommando, um erst nach etwa 10 Minuten von neuem zu beginnen. Wenn die Sonne recht heiss brannte, flogen sie oft ab, um einen anderen Baum aufzusuchen, wo sie dann sofort wieder mit ihrem Konzert begannen. Der Flug ist schnell, beinahe reissend, wenn die Tiere eine längere Strecke durchfliegen, dabei gewandt, so dass sie imstande sind, allerhand Schwenkungen auszuführen. An ihrem Ziele lassen sie sich stets mit einer gewissen Vorsicht, gleichsam zögernd nieder.

H. Lüderwaldt, S. Paulo, Museu Paulista.

Abnormitäten bei Fliegen. (Mit Abbildungen.) (Fortsetzung aus Heft 3.)

3. Die Flügel zeigen ein abnormes Geäder.

a) Beide Flügel sind abnorm.

Symphoromyia crassicornis Mg. 1 ♀: Die Analzelle ist am Rande vollkommen geschlossen. (Habachtel 18. 7.) [Fig. 4.]

Gymnosoma rotundata L. 1 ♀: Die vierte Längsader trägt an der Beugung einen langen Aderanhang. (Brunnen, 6. 7.) [Fig. 5.]

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 9a.

Fig. 8.

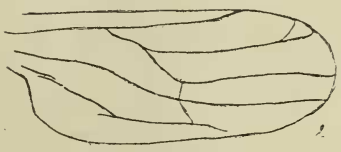

Fig. 9b.

Musca domestica L. 1 ♂: Die hintere Querader ist in der Mitte tief eingebuchtet und hier mit einem Aderanhang versehen, der nach der Flügelspitze hinzeigt. (Hannover, 24. 8.) [Fig. 6.]

Pollenia rudis F. 1 ♀: Die erste Hinterrandszelle ist am Rande geschlossen. (Westfalen.) [Fig. 7.]

Mydaea urbana Mg. 1 ♀: Die hintere Querader entsendet in die 4. Längsader einen Ast, sodass eine kleine, überzählige, dreieckige Zelle entsteht. (Schwarzatal, 22. 7.) [Fig. 8.]

Tachydromia bicolor Mg. 1 ♀: Beim linken Flügel [Fig. 9b] ist die 2. Längsader an der Spitze gegabelt, beim rechten Flügel die 5. (Osdorf, 16. 8.) [Fig. 9a.]

(Schluss folgt.)

O. Kröber (Hamburg).